|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المــدرسة الإعدادية محمود المسعدي سبيبة | فــرض تأليفي عــ01ــدد  \*التربية التكنولوجية\*  ديسمبر 2012 🕓التوقيت:60 دقيقة | الاسم:........................  اللقب:........................  الرقم:......القسم:9 أ..... |
| الإعداد:أساتذة التربية التكنولوجية | الــعــدد: ...........  ــــــــــــــــ  20 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| \*\*\* الفرض يحتوي على 4 صفحات (04) \*\*\*   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | المنتج:  **جهاز مراقبة الجهد الكهربائي**  **تقديم:**  يستعمل جهاز مراقبة الجهد الكهربائي لتنبيه المستعمل عند انقطاع التيار الكهربائي أو عند الانخفاض الفجئي للجهد الكهربائي في الدارة ويكون ذلك بتشغيل المنبه الصوتي وإضاءة الصمام .    الجزء الاوّل:  س1\_ أ) ضع الدارة المدمجة NE 555 داخل دائرة.  ب) ضع مصادر التغذية داخل مربعات.  ج) ماهي وظيفة المقاوم ا لموجود داخل الدائرة؟..........................................................  د) كم يوجد من صمام مشع داخل هذه الدارة؟ .............................................................  هـ) ما هي أنواع الاشارات المستعملة في هذه الدارة؟ ...................................................  و) ما هي إسماء الاجهزة التي تصدر هذه الإشارات؟ \*...........................\*........................  ز) ضع العناصر التي تصدر هذه الإشارات كل في دائرة داخل الدارة.  س2: \_ يتكون جهاز مراقبة الجهد الكهربائي من عدّة مكونات توضع داخل **علبة بلاستيكية**.  \*\* هذا الجدول يبرز الفترة التي تستغرقها بعض المواد لكي تتحلّل تحت التراب:   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **المادّة** | ورقة | سيجارة | بلاستيك | بطاقة الشحن | البلور | | **الفترة** | 3أشهر | سنتان | 100 الى 1000 سنة | 500 سنة | 4000 سنة |   أ\_ لماذا يعتبر البلاستيك من المواد المضرّة بالطبيعة ؟ وما هي الطريقة المثلى للتخلّص منه؟ ..........  ........................................................................................................................  ب- المطلوب أتمام مراحل رسكلة البلاستيك من خلال المفردات التالية:تقطيع/رقن/تجميع/غسل/فرز    الجزء الثاني **:** وقع التفكير في صنع **الجهاز** الذي يمكّن من عمليّة التنبيه.  س1- أعبّر عن الحاجة الى هذا المنتج:  يمكّن جهاز مراقبة الجهد الكهربائي .................. من التفطّن الى ............................  س2- أتمم اداة التعبير الوظيفي لنفس المنتج مسنعينا بجدول وظائف الخدمات عند الحاجة:    س3- أتمم جدول خاصيات وظائف الخدمات بما يناسب مستعينا بما سبق:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **الوظيفة** | **المعيار** | **مستوى**  **المعيار** | **الليونة** | | **ور** | يمكن ......................................................... | سرعة التنبيه | 1/10 ث | \*\* | | **وت1** | ................................................................ | ......... | 500د | 50د | | **وت2** | ............................................................... | طول  عرض | 90  80 | 1مم±  ± 1مم | | **وت3** | .................................................................. | الجهد  الشدة | 9 v  25mA | ±1v  ±3mA |   س4- لقد تمّ إتلاف بعض المعطيات الهامة من جدول الفرز المتقاطع، المطلوب إعادتها الى الجدول في  مرحلة أولى، ثمّ أنجاز رسم بياني مرتّب باستعمال الادوات الهندسية المناسبة:     |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **ور1** | وت1 | وت2 | وت3 | وت4 | مجموع  النقاط | النسبة  المئوية | | **ور1**    **( 3** | **ور1**  **(3** | **ور1**  **( ...** | **ور1**  **(3** | **12** | **50%** | | **وت1** | | **وت2**  **(2** | **وت3**  **( 2** | **وت4**  **( ...** | **....** | **....... %** | |  | **وت2** | | **وت3**  **( 2** | **وت2**  **( ...** | **4** | **16.7%** | |  |  | **وت3** | | **وت3**  **( 2** | **....** | **25 %** | |  |  |  | **وت4** | | **2** | **8.3 %** | |  |  |  |  |  | **24** | **100%** |   \*\*\* أنجز الرسم البياني المرتّب مستعملا السلم التالي : 10% تمثّل بــ: ( 2مربعات).    الجزء الثالث **:** لقد تمّ تثبيت مكوّنات إلكترونيّة على واجهة الجهاز المذكور سابقا،لكي يتمكّن المستعمل من **التواصل** مع الجهاز وذلك بتحويل الطاقة الكهربائية الى إشارة **سمعيّة أو بصريّة**.  **س1**- أربط بسهم (إحذر العناصر الدخيلة) :   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  | \*هو مكوّن له خصائص كهربائيّة ضعيفة، ويمكن أن  يصدر إشارة بصريّة مثل الصمام المشع. | | \*الصمام المشعّ يمرّر التيار من الانود الى الكاتود **وأيضا** من الكاتود الى الانود | | \*الصمام المشعّ **لا تجب** حمايته بمقاوم عند إدراجه  بدارة كهربائية مغذّاة ب v12 | | \*هو مكوّن له خصائص كهربائيّة كبيرة، ويمكن أن  يصدر إشارة بصريّة مثل الفوانيس. | | \*هو مكوّن له خصائص كهربائيّة كبيرة، ويمكن أن  يصدر إشارة سمعية مثل الجرس المنزلي. | | هو مكوّن له خصائص كهربائيّة ضعيفة ، ويمكن أن  يصدر إشارة سمعيّة مثل المنبّه الصوتي. |  |  |  | | --- | --- | | \*قيمة المقاوم الاول من خلال رموز الالوان: | \* جدول رموز الالوان (غير مكتمل): | | -**حزام1 – حزام2 – حزام3 – حزام 4**  أحمر - أحمر – أسود - 5%  % 5 ± .............. = R1 | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **حزام1** | **حزام2** | **حزام3** | **حزام4** | | **اسود** | 0 | 0 | × 1 | - | | **أحمر** | 2 | 2 | × 100 | - | | **برتقالي** | 3 | 3 | × 1000 | - | | | \*ألوان المقاوم الثاني من خلال القيمة: | | -**حزام1 – حزام2 – حزام3 – حزام 4**  % 5 ± Ω330 = R2  1............. - 2............ – 3........... - 4- ذهبي |   **س2**: لقد تمّ تغيير المقاوم (Ω220) الذي يحمي صمام مشعّ لونه أحمر للدّلالة على إنقطاع التيّار بالمقاوم R1 .ثمّ تمّ إضافة صمام مشعّ لونه أخضر للدلالة على عدم إنقطاع التيّار وتمّت حمايته بالمقاوم R2 .  المطلوب تعمير الجدول مستعينا بجدول رموز الالوان:    **س3**- بعد التعرّف على قيمة المقاوم الاول ،هل سيضيء الصمام المشعّ بصفة عاديّة ؟ أو ماذا سيحدث؟ ...................................................................................................................    \*\* عملا موفقا ........... لا تتسرع......... عملا موفقا ........... لا تتسرع | 0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  01  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  01  01  01  0.5  0.5  0.5  0.5  0.75  0.75  0.5 | |

**R₌…………………………………Ω**